

O BIOLÓGICO

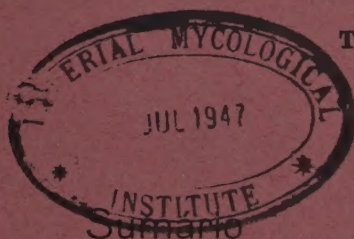
ÓRGÃO DE APROXIMAÇÃO DOS TÉCNICOS DO INSTITUTO BIOLÓGICO
DO DEPARTAMENTO DE DEFESA SANITÁRIA DA AGRICULTURA DE
SÃO PAULO COM OS CRIADORES E LAVRADORES

Publicação mensal

Redatores: J. R. MEYER e A. A. BITANCOURT

Secretário: J. REIS

Tesoureiro: H. S. LEPAGE



P. Bueno — Como iniciar uma criação de porcos.

J. Ferraz do Amaral — Niagara e outras videiras.

O. Monte — Uma lagarta dos arrozais.

NOTAS E INFORMAÇÕES — *Superbrotamento ou envassouramento da mandioca.*

CONSULTAS DO INSTITUTO BIOLÓGICO.

NOTÍCIAS DO INSTITUTO BIOLÓGICO — *Exames.*

Preço avulso, do mês, 1\$000

Assinatura anual 10\$000

REDAÇÃO

CAIXA POSTAL 4185
SÃO PAULO - BRASIL

Departamento de Defesa Sanitária da Agricultura

INSTITUTO BIOLÓGICO

São Paulo

Diretor Superintendente: H. DA ROCHA LIMA

Sub-Diretor Administrativo: LEÃO MACHADO

Tesoureiro: DURVAL FONSECA

DIVISÃO DE BIOLOGIA

Diretor: J. R. MEYER

Parasitologia Vegetal: J. P. Fonseca, M. Autuori, O. Monte, R. L. Araújo.

Parasitologia Animal: C. Pereira, M. J. Mello, R. Cuocolo Sobr.

Bacteriologia: C. A. Rodrigues, V. O. Guida.

Virus: J. Reis.

Fisiologia Animal: P. E. Galvão, J. Pereira.

Fisiologia Vegetal: K. Silberschmidt, M. Kramer, N. R. Nobrega, A. R. Campos.

Anatomia Patológica: J. R. Meyer, P. Bueno, N. Monici.

Ornitopatologia: P. Nobrega, R. C. Bueno.

Imunologia: O. Bier, E. E. Trapp, A. C. Penteadó.

Química: D. A. Souza, F. A. Machado, L. P. Azevedo.

Bioquímica e Farmacodinâmica: D. M. Cardoso, M. Rocha e Silva, C. H. Florence.

Higiene Comparada: N. G. Planet, V. Grieco, W. de Almeida.

DIVISÃO DE DEFESA VEGETAL

Diretor: A. A. BITANCOURT (em missão nos E. Unidos)

Diretor Substituto: H. S. LEPAGE

Defesa Fitossanitária: J. Ferraz do Amaral, C. A. Seixas, J. C. Carvalho, S. Franco do Amaral, S. João da Boa Vista: R. S. Claussell, S. S. Melo, O. Barone. Campinas: O. Falanghe. Inspetores e fiscais em todo o interior do Estado.

Vigilância Sanitária Vegetal: H. S. Lepage, A. O. Martins, M. T. Piza, J. C. Moraes Sampaio, F. Paula Mello, A. Cotait, O. Gianotti. Santos: J. Figueiredo Jr., H. F. Pereira, D. Puzzi. Itararé: D. M. Sampaio.

Fitopatologia: A. A. Bitancourt, R. D. Gonçalves, S. C. Arruda (em missão nos EE. UU.), S. Gonçalves-Silva, J. Franco do Amaral, V. Rossetti, Anderson C. Andrade.

Entomologia Agrícola: H. F. G. Sauer, J. Bergamini, A. A. Toledo, A. Orlando.

DIVISÃO DE DEFESA ANIMAL

Diretor: A. M. PENHA

Epizootias: A. M. Penha, M. D'Apice.

Enzootias: V. Carneiro.

Assistência Veterinária: Jayr M. da Fonseca, M. Rios.

A. Spagnolo (Araraquara); A. C. Cunha Mattos (Assiz); E. Ricciardi Jr. (Barretos); O. de Freitas (Baurú); J. F. de Camargo (Franca); E. Martinelli (Botucatu); J. O. Barreto (Aracatuba); J. B. Aquino (Campinas); J. M. Xavier (Campinas); R. Cury (S. J. Boa Vista); W. Belleza (Guaratinguetá); A. Ribeiro (Itapéva); C. Xavier (Rib. Preto); W. Cardim (Sorocaba); C. Troise (Taquaritinga); M. J. Gomes (Taubaté); René Corrêa (Presidente Prudente).

O INSTITUTO BIOLÓGICO do Departamento de Defesa Sanitária da Agricultura tem à venda os seguintes produtos:

Aborto equino, vacina — 5 cc. (1 dose)	\$200	
Brucelina para diagnosticos do aborto bovino — Ampolas de 10 cc. para prova intradermica (10 doses)	1\$500	
Bouba e difteria das galinhas, vacina em pó (60 doses)	5\$000	
Bouba e difteria das galinhas, vacina liquida (60 doses)	5\$000	
Carbunculo verdadeiro, vacina — 10 cc. (20 doses)	3\$000	
Carbunculo, soro precipitante para diagnostico — 2 cc. (1 dose)	3\$000	
Curso branco (pneumo-enterite, tristeza dos bezerros) vacina — 5 cc. (1 dose)	\$400	
Curso branco (pneumo-enterite, tristeza dos bezerros) bacteriofago — 20 cc. (1 dose)	1\$200	
Espiroquetoze das aves, vacina — 10 cc. (10 doses)	2\$000	
Garrotilho (adenite equina), vacina 5 cc. (1 dose)	\$800	
Garrotilho (adenite equina), bacteriofago — 20 cc. (1 dose)	\$900	
Infeccoes piogenicas — vacina (injecoes) — 5 cc. (1 dose)	\$800	
Infeccoes piogenicas, pomada curativa (antivirius) Pote de 50 cc.	3\$000	
Infeccoes em geral, Proteina injetavel — 10 cc. (1 dose)	1\$500	
Maleina, para diagnostico do mormo — Vidro de 20 cc. (40 doses) para prova cutanea	2\$500	
Manqueira, (carbunculo sintomatico), vacina — 20 cc. (10 doses)	2\$000	
Paratifo dos porcos (diarrea dos leitões), vacina — 10 cc. (5 doses)	1\$500	
Poliartrite dos potros, vacina — 5 cc. (1 dose)	\$800	
Raiva, vacina — 5 cc. (1 dose para cão)	1\$300	
25 cc. (1 dose para bovino)	1\$500	
Tetano, vacina — anatoxina tetanica — 5 cc. (1 dose)	\$800	
Tetano, soro anti-tetnico — 20 cc. (10.000 unidades internacionais)	10\$000	
Tifo aviario, vacina — 10 cc. (10 doses)	2\$000	
Tuberculina, para diagnostico da tuberculose — Frasco com 2 cc. para prova oftalmica (10 doses) ou cutanea (40 doses)	2\$500	
Vermifugo para aves {	N. 1 (purgante) Frasco de 250 cc. (media para 12 aves)	1\$200
	N. 2 (vermifugo) Frasco de 50 cc. (media para 12 aves)	1\$500
Vermifugo contra o gôgo das galinhas — Frasco de 42 cc. (media para 100 aves)	2\$500	
Vermifugo para ruminantes — 1 dose para boi (10 para carneiros ou cabras)	\$600	
10 doses para bois (100 para carneiros ou cabras)	5\$500	
Vermifugo para cavalos, liquido — 1 dose	10\$000	
Vermifugo para porcos e cães, liquido (1 dose para porco, 2 doses para cão adulto)	1\$500	
Preparado contra o pioelho das aves — Frasco de 100 grs.	6\$500	
Preparado contra a difteria e coriza das aves — Frasco de 20 cc. (10 doses)	2\$000	
Bouba e difteria das galinhas, vacina liquida (30 doses)	3\$000	
Bouba e difteria das galinhas, vacina em pó (30 doses)	3\$000	
Carbunculo verdadeiro, vacina 100 cc. (200 doses)	27\$000	
Garrotilho, (adenite equina), vacina 100 cc. (20 doses)	15\$000	
Manqueira (carbunculo sintomatico), vacina 100 cc. (50 doses)	9\$000	
Antigeno colorido, 5 cc. (dose para 100 exames)	5\$000	
Tifo aviario, bacteriofago, 20 cc. (10 doses)	2\$000	
Côlera das galinhas, soro — 20 cc. (10 doses)	10\$000	

Os preços desta lista estão sujeitos a pequenas alterações.

A lista presente corresponde aos preços para fornecimento dentro do Estado de S. Paulo.

Pedidos à FARMOPECUARIA LIMITADA — Rua Asdrubal Nascimento, 502
Caixa postal, 1666 — End. telegrafico "Corôa" — S. Paulo.

Inseticidas e Fungicidas

Arseniato de chumbo em pó importado	kg.	7\$200
Arseniato de chumbo em pasta importado	"	4\$000
Arseniato de calcio importado	"	5\$600
Arsenico importado	"	3\$800
Enxofre em pó importado	"	1\$200
Sulfato de cobre importado	"	3\$500
Sulfato de cobre nacional	"	2\$900
Sulfato de nicotina importado	"	50\$000
Verde Paris importado	"	11\$000

VASILHAME: — E' cobrado a parte até 20 ou 30 quilos, conforme o ingrediente.

PEDIDOS: — As importancias correspondentes às encomendas poderão ser enviadas em cheque ou vale postal, pagavel em S. Paulo ao Instituto Biologico — Caixa postal 2821.

Publicações do Instituto Biológico

I

Arquivos do Instituto Biológico

Publicação de caráter científico sobre assuntos de Biologia geral e aplicada, sobretudo relacionados com as doenças e pragas das plantas e dos animais.

O volume XII (1941) já está publicado.

Preço de cada volume 20\$000

II

Folhetos de Divulgação

Pequenas publicações de 4 a 200 páginas sobre os assuntos de maior interesse para o agricultor referentes a pragas e doenças das plantas cultivadas e dos animais domésticos, e aos meios eficientes para o seu combate. Algumas já estão esgotadas. Entre as que maior interesse oferecem destacamos:

Pragas do café — 1 a 31 — Publicações sobre pragas do café e broca do café
2\$000 cada.

Doenças e pragas das plantas cultivadas e seu combate

N.º 23 Guia da Seção de Entomologia	2\$000	N.º 84 O feltro dos Citrus	\$300
26 Principais pragas do café	5\$000	86 Abelha Irapuá	\$200
45 Instruções para remessa de plantas praguejadas, etc.	\$200	88 O pulgão branco das laranjeiras	\$500
48 O Corruquerê	\$500	89 O pulgão lanígero das macieiras	\$500
53 As manchas das laranjas	6\$000	90 A broca da bananeira	\$200
79 As pragas do algodoeiro	\$500	91 A cochonilha verde dos cafeeiros	\$300
80 Doenças do algodoeiro	\$500	92 O piolho de S. José	\$300
81 A podridão do pé das laranjeiras	1\$000	93 A broca verdadeira e a falsa broca do café	\$200
		95 A Leprose dos Citrus	\$500

Doenças das aves e seu combate

N.º 49 Porque morrem os pintos	4\$000	N.º 73 Empapadas das galinhas	\$300
65 Desinfecção e desinfestação dos aviários	1\$000	74 O Instituto Biológico e a avicultura paulista	\$300
67 Diarréia branca das aves	\$300		
52 — Coccidiose, 54 — Corisa, 55 — Tifo aviário, 56 — Entero-hepatite dos perús, 57 — Píolhos das aves, 58 — Cólera, 59 — Espiroquetose, 60 — Tuberculose das aves, 61 — Boubas das aves, 62 — Paralisia das aves, 63 — Raquitismo dos pintos, 64 — Favo das galinhas, 66 — Sarna das aves, 68 — Gôgo e Pigarra, 69 — Esparavão, 70 — Vermes das galinhas, 71 — Toxoplasmose dos pombos, 72 — Peritonite das galinhas. — cada um			

Doenças do gado

N.º 36 Helmintoses dos porcos	\$500	N.º 40 Curso branco dos bezerros	\$200
37 Helmintoses dos ruminantes	\$300	41 Aborto das vacas	\$200
38 Helmintoses dos equídeos	\$200	42 Carbúnculo verdadeiro	\$200
39 Helmintoses dos carnívoros	\$300	50 Tetano	\$200
		51 Manqueira	\$200

Doenças dos coelhos

N.º 75 Eimeriose ou coccidiose dos coelhos	\$300	N.º 77 Pasteurelose e corisa dos coelhos	\$200
76 Sarna dos coelhos	\$200		

Assuntos diversos

N.º 82 Técnica de injeções	1\$000	N.º 85 Problemas de Defesa Sanitária Animal	2\$000
83 A luta contra as moscas	1\$000		
96 Gripe dos leitões	1\$000		

III

Publicações Avulsas

Tratado de Doenças das Aves (Brochura)	40\$000
" " " " (Encadernado)	50\$000

O BIOLÓGICO

Revista mensal

Como iniciar uma criação de porcos

(Alimentação, instalações e escolha dos reprodutores)

P. Bueno

Freqüentemente recebemos cartas ou visitas pessoais de futuros criadores de porcos. Em geral, veem eles contando que estão resolvidos a criar porcos e desejam esclarecimentos sobre os métodos de criação e também *uma lista de remédios e vacinas* para empregar na mesma.

Interessante é se observar que tais pessoas ficam realmente surpresas quando lhes dizemos que não aconselhamos *vacina* alguma e que no início de uma criação, é mesmo uma falta grave a preocupação com remédios. Naturalmente isto não dirão os fabricantes e interessados nas vendas de produtos, que apregoam justamente o contrário, aconselhando o emprego de dezenas de vacinas, que intimamente eles próprios reconhecem como totalmente ineficazes. Os criadores inexperientes acreditam em tais histórias, compram muitas caixas das vacinas, empregam corretamente como indica a bula, e confiantes nos “resultados seguros” se despreocupam da criação. Os “resultados seguros” não se fazem esperar. Sim, são na maioria das vezes “seguros” no sentido desfavorável porque, em breve, aparece um leitão com tosse, outro com diarreia. As doenças depois passam para os demais, matando muitos e deixando outros mal desenvolvidos. Então começa a dor de cabeça do criador que, a princípio, estava tão feliz e confiante nas vacinas milagrosas.

E’ neste ponto que queríamos chegar. E’ necessário que os criadores não confiem muito em vacinas e remédios que não falham. A vacina protege sim, mas até certo ponto e não é infalível. E’ um erro grave pensar-se, por exemplo, que um leitão vacinado contra a diarreia

não terá mais essa doença. Aqueles que assim pensam e que se descuidam de outros cuidados, como administração de bom alimento, higiene, etc., logo veem suas ideias transformadas em desilusão. De um modo geral, portanto, as vacinas ajudam somente o organismo a se defender contra as doenças e os outros cuidados, muito importantes, que chamamos de *preventivos*, completam a defesa.

Mas, voltemos ao nosso fim principal, isto é, mostrar justamente que as vacinas só devem ser empregadas em casos de verdadeira necessidade e não como aqueles de quem falamos de início, que antes de começarem a criar já pensam na *lista dos remédios*.

Voltemos então a tratar da criação de porcos e vejamos como fazê-la sem o auxílio de remédios e vacinas que ficarão reservados somente para os casos em que o seu emprego se faça realmente necessário. Numa criação em que todos os cuidados aconselhados por pessoas conhecedoras do assunto são tomados em consideração, não deve haver preocupação com as doenças, pois dificilmente elas aparecerão e si isso acontecer, será em caráter tão benigno que praticamente não causarão prejuízo algum.

Consideremos agora o caso daqueles que pretendem *iniciar uma criação*.

Em primeiro lugar tratemos da questão da *alimentação* que sem dúvida alguma é um fator de capital importância na criação de suínos. Acreditamos que não é preciso lembrar a ninguém que todos os que se decidem a criar porcos, o fazem com o fim de obter lucros e não pelo simples desejo de possuírem uma criação para divertimento. De um modo geral o porco é criado para fins industriais e assim sendo o fator economia é encarado como de grande importância. Ora, todos os criadores experimentados sabem perfeitamente que só teriam prejuízos si tentassem alimentar seus animais somente com alimento comprado. Tal é o caso dos que iniciam criações dispostos a comprar todos os alimentos de que os suínos necessitam, como o farelo, o farelinho, o fubá, o milho, a farinha de carne, sem ter de produção própria pelo menos a batata doce, a mandioca, a cana e a forragem verde em abundância.

Todo aquele que desejar iniciar uma criação de porcos deve, antes de tudo, pensar na alimentação. Deve de antemão saber que esses animais têm grande capacidade de transformar os alimentos em carne e gordura, mas, também para isto necessitam de alimentação rica e abundante. Portanto, a criação só será iniciada depois de já se dispor de bons pastos e de outras plantações em franca produção.

Esta questão alimentar reflete naturalmente não só sobre o desenvolvimento e engorda dos animais como também na prevenção de certas doenças que são causadas exclusivamente por uma *deficiência alimentar*. São frequentes as doenças que aparecem em criações onde, seja por falta de conhecimentos do criador ou seja por motivos econômicos, são administradas rações constituídas, por exemplo, só de milho, só

de farinha de raspa de mandioca, ou de milho e farelo, sem a junção do alimento verde que é considerado como *indispensável*.

Em conclusão, para esses animais é aconselhado e imprescindível o racionamento com alimentos *variados*, não se devendo esquecer nunca dum fator sem o qual nada se obterá — a *forragem verde*.

Tratemos agora das *instalações*, ou seja dos locais de criação. Em primeiro lugar, a escolha do terreno. É outro fator importantíssimo na criação de porcos. As pocilgas e os piquetes construídos em locais úmidos, muito batidos pelo vento e que recebem pouco sol *não se prestam* para a criação. Os leitões mantidos na umidade, logo se infestam fortemente por *vermes* e morrem em grande número; os que ficam em pocilgas frias e muito batidas pelo vento “pegam” a *gripe* (também chamada de pneumonia e ainda impropriamente de “batadeira”) que também os mata ou perturba o seu desenvolvimento.

Numerosos são os que, por seguirem a prática dos criadores atrasados, criando porcos no brejo, tiveram só insucessos e prejuízos na criação desses animais. Muitos pensam que o porco, pelo simples motivo e talvez pela infelicidade que teve de ser chamado “porco” gosta da sujeira e deve ser mantido na lama; no entanto, muito pelo contrário, o porco é um animal limpo e que agradece ao asseio.

O terreno destinado às pocilgas deve, em primeiro lugar, ser em *declive* não excessivamente pronunciado, mas pelo menos para que nele não haja possibilidade de se formarem charcos ou poças de água no tempo das chuvas, e para que se mantenha sempre seco.

A água para bebida e limpeza deve ser abundante e sempre que possível corrente.

A questão do sol é muito importante. O terreno deve ser batido por ele durante o dia todo e os abrigos terão sempre a abertura dirigidas para o nordeste, para que por elas entre também bastante sol.

O vento é o grande inimigo dos leitões. É por isso que o terreno deve ser escolhido em lugares abrigados das correntes de ar e não como muitos o fazem, construindo os piquetes justamente nas encostas onde em geral o vento é constante.

Até aqui, tratamos do *terreno*. Agora ocupemo-nos com as *instalações* propriamente ditas ou sejam as maternidades, os piquetes para os animais desmamados, etc.

Todos os criadores adiantados já compreenderam o valor que a maternidade tem numa criação de suínos. Os que tentam manter os leitões, logo depois de nascidos, juntamente com os outros animais do resto da criação, veem-se logo tão atrapalhados com as doenças e a mortalidade daqueles, que, imediatamente, pensam na necessidade de separar os animais enquanto novos dos outros adultos. Muitos então separam na realidade as porcas criadeiras juntamente com os filhotes do resto da criação, mas as reúnem num só grupo, de maneira que, embora tenham acertado em parte, continuam ainda a cometer um

erro. Sim, porque, quando se junta mais de uma porca com os leitões num mesmo local, qualquer doença que apareça num leitão se espalha rapidamente para os outros, além do grave inconveniente de haver troca de leitões, passando, muitas vezes, os animais mais fortes a mamar em outras porcas, tirando assim o leite dos mais fracos, que por fim definham e morrem.

Portanto o certo é *separar cada porca com a sua ninhada até a época do desmame*, em *compartimentos isolados* aos quais se dá o nome de *maternidades*.

Estas maternidades sempre que possível devem ser em parte cobertas e revestidas com cimento ou tijolo rejuntado e terem um pequeno pasto onde os leitões poderão passear e tomar sol.

Na época do desmame deve o criador proceder à seleção, isto é, separar todos os bem desenvolvidos daqueles que, por acaso, se apresentem fracos ou com sinais de doença. Os primeiros serão, então, colocados em *piquetes destinados somente aos animais desmamados*. Há sempre vantagem em se ter mais de um destes piquetes de maneira que os leitões possam ser neles colocados de acordo com a idade: assim em uns piquetes serão colocados os animais dos 2 aos 4 meses e em outros, dos 4 aos 6 meses, época em que cada qual tomará um destino, seja a reprodução, seja a engorda.

Os animais de céva, si bem que não necessitem de pocilgas muito espaçosas, devem, no entanto, ser mantidos em local seco e onde também haja sol, pois é grave erro que tais animais fiquem em pocilgas escuras e úmidas, o que constitue causa frequente de doenças dos ossos e do reumatismo.

A escolha e compra dos reprodutores — É uma questão de importância primordial, a escolha dos reprodutores. Embora não seja de nossa alçada tratar aqui de raças de suínos, acreditamos poder dizer e com razão que já é tempo de se pensar somente na criação de raças selecionadas, sem dúvida alguma, perfeitamente adaptadas ao nosso clima, ao invés de se continuar batendo na tecla rotineira da criação de porcos comuns com uma dezena de mestiçagens. Os resultados obtidos com a criação de "porcos de raça" são de tal modo superiores aos colhidos com a criação de "porcos comuns" que entre eles nem mesmo se pode estabelecer um termo de comparação.

Suponhamos agora que o futuro criador já escolheu a raça que vai criar e que naturalmente já se informou quais os criadores que a possuem, para deles poder adquirir os reprodutores. Mas, não é o bastante. O que há de maior importância na compra dos reprodutores é o saber si esses animais são sadios, si nunca tiveram doenças, si doenças desconhecidas não costumam aparecer na criação donde eles proveem, enfim todos os detalhes capazes de certificar que realmente os animais estão em perfeita saúde. Estas informações todas, de grande interesse para o criador principiante, naturalmente só poderão ser obtidas de outros criadores honestos.

Constitue gravíssimo erro, o hábito de muitos que adquirem nos mercados animais para a criação. Qualquer pessoa por pouco conhecedora que seja do assunto, compreenderá facilmente que os animais expostos à venda nos mercados proveem das mais diversas criações, muitas das quais com doenças perigosas, embora muitas vezes não tenham delas sintomas aparentes.

Portanto é um dever daqueles que pretendem criar porcos, adquirir os reprodutores de criadores reconhecidamente idôneos que assegurem o bom estado de saúde dos animais.

Niagara e outras videiras

Safras de uvas de Novembro a Abril

J. Ferraz do Amaral

Na safra de uvas de mesa de 1941-1942 — fins de Novembro de 1941 a 1.^a quinzena de março de 1942 — houve uma pequena corrida na venda, nesta capital, devido a uma oferta um tanto abundante; este fato é indicativo de uma próxima saturação do mercado consumidor.

Contornar essa saturação, é uma medida de prudência econômica, porquanto o abaixamento dos preços trará forçosamente um sério desânimo e desinteresse pela cultura.

Estudando o mercado verificamos que a quase totalidade das uvas supridas ao mesmo, são da variedade Niagara, tanto da branca como da rosada, e, a grande afluência nos meses de janeiro e fevereiro.

Disso concluímos que os recursos para combater a saturação do mercado devem consistir na produção em época diferente daqueles meses janeiro e fevereiro, antecipando-a e também retardando-a para os meses, respetivamente, de novembro-dezembro e março-abril.

Isto é perfeitamente possível, desejável, indispensável. A Niagara é fruta que não suporta viagem, casca fina, racha e destaca-se do cacho com facilidade, bagas com o conteúdo gelatinoso como em geral as *Labruscas*, não é sinão uva para pronto consumo. A população de São Paulo prefere-a a qualquer outra. "Caiu no goto" como se diz.

Pensamos que para obter a Niagara bem cedo, devemos podá-la bem cedo, mas isto só é possível nos espigões livres de geadas, face bem quente, insolada de manhã à tarde, livre de neblinas. Aconselhamos, pois, que as novas plantações desta variedade sejam feitas em terrenos com aquela descrição em volta de Campinas, nalgumas fazendas de café antigas, nos mesmos espigões das cafezais velhos, livres de geadas.

Segundo as melhores opiniões e também de acordo com as nossas observações, o frio no Estado de São Paulo não é tão intenso que baste para a suspensão da atividade vegetativa da videira; é verdade que essa atividade é suspensa no nosso inverno, mas isso é devido não só ao abaixamento de temperatura, que por si só não bastaria, regra geral, mas à concomitância com a seca que favorece e determina o repouso. É de corrente observação a brotação em nosso inverno, quando chove.

Pretendemos que a Niagara plantada nas condições indicadas e debaixo de irrigação poderá ser podada em junho e colhida em novembro e mesmo últimos dias de outubro, época em que um quilo dessas frutas em São Paulo vale 4\$000.

De outro lado, devemos dar também a nossa opinião para os vitycultores que se acham em zonas frias; estes, em vez de anteciparem, poderão e deverão retardar as suas colheitas. Na nossa já longa experiência neste ramo de agricultura encontramos a solução para o retardamento da colheita elegendo para esse fim a enxertia da variedade Highland, também chamada Japoneza. Esta videira amadurece bem depois da Niagara, cerca de um mês depois, quando comparada com ela em idênticas condições; daí si o viticultor plantar nas partes mais quentes da sua chácara a Niagara e na parte mais fria a Highland, ele terá um utilíssimo desencontro de safra, prolongando a colheita. Esta variedade exige os mesmos tratamentos que a Niagara, contra as doenças e pragas; é uma videira do mesmo grupo das *Labruscas*; cacho grande compacto, bagas mais grossas que a Niagara, de cor azul-preto, muito pruinadas. Os cachos podem madurar até que a cor verde dos pedúnculos desapareça e se tornem pardos e quase secos sem que as bagas se desprendam. E' videira robusta, folhosa, requer poda curta, adata-se bem ao cordão esporonado; o cavalo de *Rupestris* não lhe vae bem, todavia sobre o 101-14 ela é bem adaptada; na falta de 101-14 (*Riparia* x *Rupestris*) vae melhor sobre os cavalos do grupo das *Riparias*.

Dissemos alguma cousa sobre a época de entrada de uvas de pronto consumo no mercado; também será interessante pensarmos nas variedades de uvas que possam ser exportadas para o mercado carioca e mesmo para o Norte do Brasil, pois Salvador e Recife são praças que podem absorver boa quantidade de uvas que suportam o transporte. Este é também um meio de evitar o congestionamento do mercado paulista o que se dará, plantando mais Niagara.

Aconselhamos aos interessados que queiram adotar o nosso ponto de vista, que visitem na próxima safra, a Quinta dos Irmãos Mojóla em Jundiaí e alí apreciem as variedades de uvas de mesa da coleção de Pirovano que estão produzindo notavelmente. Damos abaixo algumas das variedades em cultura ampla.

PIROVANO 87 — chamada Diamante negro; enxertada sobre *Rupestris*, brotação junto com a Niagara, maturação 15 dias depois. Cachos grandes compactos, bagas grandes, azul-preta, uma pontinha de gosto e perfume das moscateis. Plantas bem férteis. Bagas trincantes e firmes nos cachos.

PIROVANO 4 — Cachos com bagas amarelo-bronzeadas, fortemente moscada, sub-trincante, sucosa, a maturação regula com a Niagara cerca de 10 dias depois. Enxertada sobre *Rupestris*.

PIROVANO 65 — Cachos com bagas grossas, amarelo ambar, fortemente moscada, perfume de jambo, cachos grandes, na maturação acompanha a *Golden Queen*, isto é, de 15 a 30 dias depois da Niagara. Esta variedade é também chamada Itália; enxerta-se sobre 101-14.

PIROVANO 54 — também conhecida com o nome de *Perlona*, enxerta-se sobre *Rupestris* e segundo os Irmãos Mojóla devem ser experimentados outros cavalos. A *Perlona* produz belos cachos com bagas semi-ovóides, grandes.

Em artigo anterior já falamos sobre a *Golden-Queen* e a sua sensibilidade à "*Peronospora*"; devemos informar que as variedades de Pirovano agora citadas são menos sensíveis à mesma doença do que a *Golden-Queen*. Quem conseguir boas colheitas de *Golden-Queen* conseguirá também destas variedades.

A variedade Itália, Pirovano-65, é sujeita ao rachamento da casca em volta dos pedicelos nos anos de muita chuva, todavia este defeito, segundo o próprio creador da variedade, desaparece quando a cepa alcança mais idade.

Outras variedades de videiras ainda poderão ser tentadas como uvas de mesa. Reservamo-nos voltar em anos vindouros com novas observações.

Encerramos com estas notas a pequena série de divulgação de resultados culturais de videiras experimentadas em diversas localidades do Estado de São Paulo, observando nas nossas notas, especialmente o comportamento das variedades diante das doenças habituais nos vinhedos e procurando caracterisar as maiores ou menores dificuldades de seu controle, economicamente.



Pirovano 37 — Diamante Negro. As manchas que aparecem são da remoção da pruína. Note-se a magnífica brotação em cordão esporonado. Quinta dos Irmãos Mojola, em Jundiá, safra de 1940. (Foto Agr. O. G. Fernandes).



Pirovano 54 — Perlona. Quinta dos Irmãos Mojola, em Jundiá.
(Foto Agr. O. G. Fernandes).



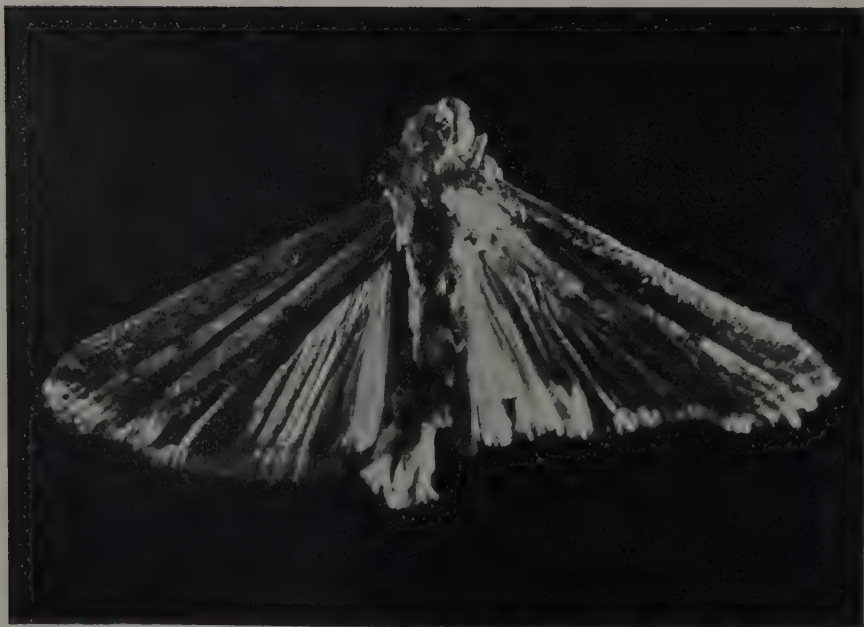
Videira Highland ou Japonesa. Quinta dos Cristais, plantação do autor —
hoje propriedade do Agrônomo J. J. Uchôa.



Uma fileira de Highland. Quinta dos Cristais. Maturação tardia, grande resistência
dos cachos. Enxertada sobre 101-14.



Pirovano 65 — Itália. Quinta dos Irmãos Mojola, em Jundiaí. Safra de 1940.
(Foto Agr. O. G. Fernandes).



Elasmopalpus lignosellus Zeller.

Uma lagarta dos arrozais

O. Monte

Uma das pragas que mais vem, ultimamente, destruindo os arrozais paulista é a lagarta do microlepidóptero ficitídeo *Elasmopalpus lignosellus* Zeller. (Vide Est. XX).

Esta praga até 1939 passou despercebida dos entomologistas do Brasil, ano em que o agrônomo H. Sauer, do Instituto Biológico, fez observações detalhadas sobre ela, publicando nos Arquivos deste Instituto, notas sobre seus estragos. Anteriormente Teixeira Mendes fez referências a esta lagarta, em milho e feijão. Parece-nos que a lagarta é polífaga, a-pesar-de preferir as gramíneas. O ataque ao feijão é mais comumente feito, porque é esta a planta que mais vezes é consorciada com o milho.

Ao laboratório da Secção de Parasitologia Agrícola têm chegado várias consultas, acompanhadas de material, e que examinado, sempre encontramos lagartas da espécie acima mencionada. Aproveitando o material que tivemos em mãos, fizemos algumas observações sobre a praga, as quais foram melhoradas com estudos feitos em plantações de arroz, no interior do Estado.

O inseto não é novo na fauna brasileira. Há muitos anos que se faz citação dele, como entretanto, não havia causado estragos de monta, ainda não tinha entrado para a nossa literatura de entomologia econômica. A sua área de dispersão vai dos Estados Unidos até Argentina e Chile, e no primeiro destes países onde é considerada praga de importância é conhecido pelo nome vulgar de "The smaller corn stalk-borer" e foi encontrado atacando as seguintes plantas: milho, feijão, nabo, cana de açúcar, amendoim, ervilhas e diversos capins. Note-se nesta relação a ausência do arroz.

Entre nós o grau de infestação está aumentando e podemos verificar em muitas plantações grandes áreas totalmente destruídas pela praga. As regiões da Araraquarense, Central e Alta Paulista possuem áreas bem infestadas.

Dados biológicos

A postura da borboleta é grande, uma centena de ovos, mais ou menos, os quais são postos isoladamente sobre as folhas ou hastes das plantas. Dado o colorido esverdeado que a princípio tem o ovo, este

não é visível; somente depois que vai chegando próximo à eclosão, momento em que passa para um colorido róseo e em seguida avermelhado, é que pode ser encontrado com mais facilidade.

A lagarta ao nascer é levemente avermelhada, exceto a cabeça que é pardacenta e com o corpo provido de delicados pelos. Quando completamente desenvolvida esta lagarta é de um verde-azulado, com a parte ventral mais clara e manchada de róseo. A cabeça é menor do que o primeiro segmento torácico, brilhante e pardacenta. Os segmentos torácicos são de colorido verde-azul mais forte que os abdominais; sobre o corpo nove listas longitudinais, pardo escuras, dispostas em faixas transversais.

Mede, no seu desenvolvimento máximo, 16 mm. de comprimento, por 2 mm. de largura.

A lagarta ataca de preferência as plantinhas, quando estas medem mais ou menos meio palmo; provavelmente o ataque pode ser feito antes, mas dada a pouca voracidade da lagarta quando ainda nos primeiros tempos, os estragos não aparecem. O ataque é feito junto ou um pouco abaixo da superfície do solo. A lagarta para alimentar-se produz pequenas galerias pelo centro da haste, as quais são aumentadas à proporção que a lagarta vai crescendo. Não resistindo a planta a tais ataques, acaba morrendo. Reconhece-se que a planta está sendo atacada porque apresenta-se clorótica, depois murcha e por fim completamente seca, ou pelos estragos produzidos nas folhas.

As lagartinhas fabricam esconderijos, nos quais se abrigam, feitos de torrões de terra e detritos vegetais, unidos por fios de seda, que se unem à abertura do orifício. Estes abrigos ou se acham à superfície ou pouco abaixo do solo.

A lagarta pode atacar mais de uma planta, e às vezes, pode devastar toda uma cultura ou produzir estragos somente em determinadas áreas. As plantas quando alcançam maior desenvolvimento, dificilmente são atacadas.

Terminado seu ciclo evolutivo, a lagarta abandona a planta, localiza-se próximo à sua base, junto ao solo e tece um casulo, nele se juntando grãos de areia e detritos vegetais, os quais são ligados por fios de seda. Este casulo assemelha-se a um torrão de terra e se confunde com o meio que o cerca. Desembaraçado das partículas de terra e dos detritos, mede cerca de 14 mm. O tempo de vida da lagarta é variável. Não podemos apresentar dados positivos, porque todos os nossos exemplares já vieram em adiantado estado de desenvolvimento, entretanto, segundo observações dos que seguiram todo seu ciclo vital, devem ser calculadas duas semanas. O tempo de crisálida, em nosso laboratório durou 10 dias, sendo que os dias de dezembro não foram dos mais quentes.

O adulto é uma borboletinha com 2 cms. de envergadura, tendo as asas anteriores pardo-escuras e as posteriores branco-hialinas com a margem externa bordada com uma faixa pardacenta. O abdômen é

pardo-claro, com a parte terminal com longos pêlos esbranquiçados. Nota-se uma grande diferença entre os dois sexos, a tal ponto que podem ser tomados como espécies diferentes. A fêmea é maior e tem as antenas filiformes, enquanto que o macho é dotado de grandes escamas na base das antenas e os palpos maxilares maiores e mais grossos. O colorido da fêmea é de um marron ou cinzento escuro ou às vezes, bastante escuro.

Combate — Dado o local em que vive a lagarta é praticamente impossível combatê-la com inseticidas. Os meios preventivos são os mais indicados, tais como fazer uma aração logo após a colheita, evitando a presença de leguminosas e gramíneas, que possam ser hospedeiras da lagarta, junto às plantações de arroz; não fazer novo plantio, na parte que fôr destruída pela praga; retardar o plantio para novembro ou relacioná-lo com as chuvas, não sendo possível nem anteceder-lo e nem retardá-lo muito.



NOTAS E INFORMAÇÕES

SUPERBROTAMENTO OU ENVASSOURAMENTO DA MANDIOCA

Em aditamento à nota do fascículo de março p. passado, a respeito dessa nova doença da mandioca, publicamos a portaria que acaba de ser baixada pelo Sr. Ministro da Agricultura que estabelece medidas tendentes a evitar a sua disseminação.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

Departamento de Administração

Serviço de Comunicações

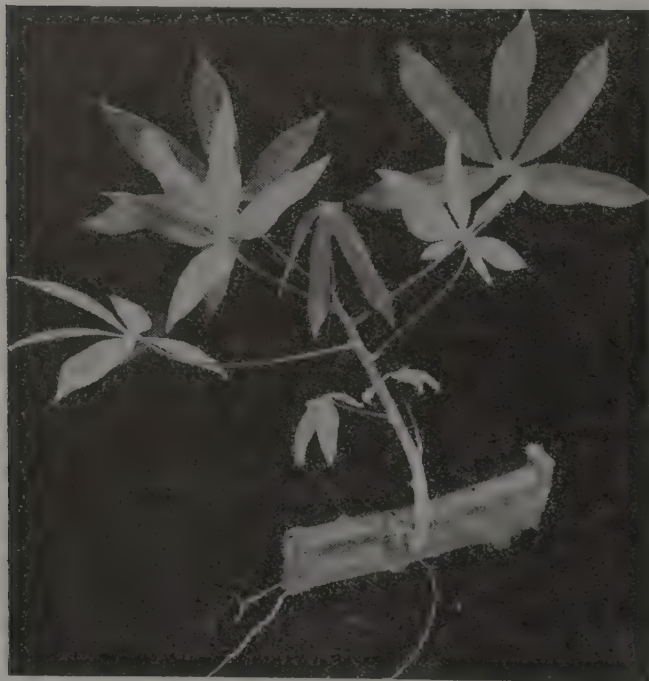
Expediente do Senhor Ministro — Dia 28-5-42

Portaria n.º 479 de 28 de Maio de 1942

O ministro do Estado:

Considerando que a cultura da mandioca já representa um fator importante na economia do Estado de São Paulo;

Considerando que há necessidade de acautelar o estado sanitário dessa cultura;



Brotação normal da maniva de mandioca.
(Foto S. V. S. V.)

Considerando que apareceu uma nova doença nos mandio-cais dos municípios de Lins, Promissão e Avandava, no Estado de S. Paulo, conhecido pelos nomes de “envassouramento” ou “superbrotamento”;

Considerando tratar-se de uma grave doença cujo agente causal é ainda desconhecido;

Considerando que há necessidade de evitar a disseminação da mesma, que se faz, principalmente, por manivas originárias de plantações atacadas;

Considerando, finalmente, os elementos e as sugestões

apresentadas pela Seção de Vigilância Sanitária da Agricultura, do Estado de São Paulo e os pareceres da Divisão de Defesa Sanitária Vegetal, deste Ministério, constantes do processo SCV. 6.304-42;

Resolve, nos termos do art. 29 do Regulamento de Defesa Sanitária Vegetal, aprovado pelo decreto n. 24.114, de 12 de Abril de 1934:

Art. 1.º — Declarar *zona interdita*, por motivo da doença “envassouramento” ou “superbrotamento” da mandioca, a região compreendida pelos municípios de Cafelândia, Lins, Promissão, Avanhandava, Penápolis, Araçatuba e Glicério, no Estado de São Paulo.

Art. 2.º — Só permitir o trânsito de manivas ou qualquer parte viva da mandioca, dentro da zona interdita ou para fora dela, por via ferroviária ou rodoviária, quando acompanhadas de uma permissão especial para cada remessa.

Parágrafo único. — As partidas que forem interceptadas sem a referida permissão de trânsito, serão apreendidas e destruídas.

Art. 3.º — Atribuir ao Instituto Biológico do Estado de São Paulo, nos termos da cláusula décima quinta do acôrdo celebrado entre o Governo da União e o do Estado

de S. Paulo a aplicação das medidas constantes no Capítulo IV do Regulamento de Defesa Sanitária Vegetal, julgadas convenientes.

Art. 4.º — Aos infratores da presente portaria serão aplicadas as penalidades previstas no Capítulo IV do citado Regulamento de Defesa Sanitária Vegetal.



Brotação da maniva com “superbrotamento” ou envassouramento”.
(Foto S. V. S. V.)

CONSULTAS DO I. BIOLOGICO

Doenças dos animais

A. D. C. — *Pariquera* — *Assú* — *Est. de S. Paulo* — A propósito da bouba aviária e de outros assuntos. 1) A doença que produz verrugas na cabeça e placas na língua das aves é a bouba, facilmente evitada pela vacinação sistemática dos pintos, na idade de 21-25 dias com vacina contra a bouba, deste Instituto. Indicações sobre o modo de aplicar a vacina e outras informações importantes sobre a doença encontram-se em folheto que enviamos.

2) A doença que ataca os olhos é provavelmente a coriza e sobre esta doença enviamos um folheto explicativo.

3) Os produtos do Instituto são vendidos por intermédio da Farmacopeuária Ltda. a quem solicitamos que lhe enviasse uma lista dos medicamentos com indicações dos preços e modos de aquisição.

P. Nobrega

J. A. P. — *Taioba como alimento acessório para galinhas*. Em resposta à sua carta comunicamos que os talos e folhas de taiobas e inhames podem ser dados às galinhas, mas apenas como alimento acessório, com outras verduras qualquer, por exemplo, couve, capim, chicórea, couve-flôr etc.. Uma alimentação completa principalmente para fins de postura necessita de outros ingredientes na sua composição, e neste sentido recomendamos o emprego da fórmula inclusa que tem dado bons resultados neste Instituto.

P. Nobrega

A. V. S. — *O extrato de timbó para combate aos carrapatos do cão*. O extrato de timbó para combate aos carrapatos do cão deve ser usado na proporção de 15 cc. (1 colher de sopa aproximadamente) do extrato num litro de álcool forte. O uso deve ser feito de acordo com as instruções publicadas no n.º de Abril, 1942 da revista "O BIOLÓGICO". Para evitar os carrapatos no sólo e paredes, aconselho pulverizar os logares infestados com a mistura acima indicada. Ficarei muito grato se comunicar os resultados que observar.

J. R. Meyer

J. B. — *Rio Preto* — *Prolapso ou queda do útero em bovinos*. O prolapso do útero é frequente na espécie bovina. Pode ser observado desde o quarto mês, porém é geralmente mais frequente durante o último mês da gestação, quando o volume da matriz e o fêto atingem ao máximo. Certos autores consideram como causas predisponentes a amplidão da bacia e frouxidão do tecido conjuntivo perivaginal. Assim sendo, não vejo razões para manter esse animal com o fim de aumentar a criação.

M. Rios

H. L. — *Pelotas* — A propósito da actinomicose e actinobacilose. Respondendo sua consulta de 18 do corrente devo esclarecer o seguinte:

- 1) A actinomicose também ataca o homem de modo que deve haver bastante cuidado na manipulação e trato dos animais com essa doença.
- 2) Quanto à actinobacilose, não existem ainda, do meu conhecimento, estudos completos que indiquem ter sido essa doença identificada na espécie humana.

- 3) Até pouco tempo, mesmo nos animais domésticos, ambas as enfermidades eram confundidas. Isto faz crer que parte dos casos tidos como de actinomicose humana fossem de actinobacilose.
- 4) Quanto ao aproveitamento da carne de bovinos com actinomicose ou actinobacilose, informa o Dr. O. Pecego, do Serviço Federal, que há três casos a considerar: 1.º) Quando as lesões atacam as pequenas partes (língua ou queixo) — despreza-se a cabeça e aproveita-se o resto. 2.º) Quando as lesões atacam também outras partes (pulmão ou intestinos) — desprezam-se as partes atacadas e aproveita-se a carcassa para salga e xarque. 3.º) Quando o estado de magreza for notável — condenam-se todas as partes.

J. R. Meyer

S. R. — *Altinópolis* — Sobre a "garupeira" ou paralisia dos porcos. Em resposta à sua consulta de 19 do corrente sobre a "garupeira" dos porcos, temos a lhe informar o seguinte: a doença não é de origem microbiana e sim consequente a deficiência alimentar, tendo sido o racionamento exclusivo com o milho a causa do aparecimento da mesma. A moléstia desaparecerá da criação si os animais continuarem a receber a ração administrada anteriormente. Na falta da caseína, poderá ela ser substituída pela farinha de carne ou pela forragem verde em abundância. Estando o Instituto presentemente interessado no estudo de casos espontâneos da doença, pedimos-lhe o obsequio de, caso seja possível, nos remeter um animal doente que tenha o descadeiramento bem acentuado. Junto lhe remetemos uma requisição para embarque gratuito do animal.

P. Bueno

Doenças das plantas

C. D. D. F. — *Sta. Rita* — SECA DAS HASTES de gergelim. No material de gergelim, verificamos a existência de vários fungos e também nematóides, mas, o parasita prejudicial a essa cultura é *Phoma phaseoli*, considerado por outros autores como *Macrophomina phaseoli* já constatado em gergelim.

Essa doença se manifesta causando um secamento da casca das hastes, onde pode se ver grande quantidade de picnídios pretos, que são as frutificações do fungo.

Em tempo seco, a doença quasi não é notada, porem, desenvolve-se com grande rapidez quando há bastante umidade, podendo causar grandes prejuizos à cultura.

Não existindo ainda uma medida prática de tratamento, para se evitar a sua propagação, é conveniente logo que se verifiquem os sintomas de secamento, fazer o arrancamento de toda a planta atacada e destruir pelo fogo todos os pés doentes. Se possível, praticar também a rotação de cultura, evitando o plantio de feijão por ser o principal hospedeiro desse parasita.

J. Franco do Amaral

F. C. A. — *Araras* — FERRUGEM (*UROMYCES*) da mandioca.
(Ver o que já foi publicado no vol. VIII (1942) pág. 148 desta Revista).

J. Franco do Amaral

I. Z. — *Araras* — BACTERIOSE da mandioca.
(Ver o que já foi publicado no Vol. V (1939) pág. 117 desta Revista).

J. Franco do Amaral

P. M. D. — *Pindamonganhaba* — BRUSONA do arroz. Constatamos no material um forte ataque da doença conhecida como "brusona", produzida pelo fungo *Piricularia oryzae*.

Nos países onde se cultiva o arroz, esta doença é considerada como uma das mais sérias, podendo ocasionar graves prejuízos.

Manifesta-se principalmente em plantas fracas, em qualquer fase do desenvolvimento deste cereal, quer cultivado no seco ou irrigado. Nas plantinhas novas verifica-se a morte das mesmas, sendo o vegetal mais suscetível ao ataque no fim da época da florada.

Nas folhas encontramos manchas ovais, pardas com o centro acinzentado, podendo alongar-se ou mesmo tornarem-se coalestecentes, ocasionando a seca das folhas.

A doença é mais grave quando ataca os nós dos colmos ou "pescoço da espiga", notando-se um anel escurecido, a morte dos tecidos neste ponto e o tombamento da panícula. Às vezes as espigas ficam com as cariopses atrofiadas ou completamente chocas, apresentando manchas pardas, necróticas.

Enfim toda a planta apresenta-se amarelada, com aspeto de maturação precoce.

O aparecimento da doença é favorecido por fatores climatéricos como ventos frios, terrenos secos, alta umidade atmosférica, temperatura do solo próxima a 20°C; as águas empregadas na irrigação, culturas mais arejadas e com pouca insolação, assim como, excessiva adubação azotada.

Métodos de controle: — Como a doença tem preferência por plantas fracas é necessário dar-lhes condições ótimas de desenvolvimento ao mesmo tempo evitando-se os fatores favoráveis para o agente patogênico.

Aconselhamos a cultura em terrenos limpos, destruindo-se os restos de cultura e gramíneas que praguejam o terreno, pois podem ser hospedeiros do fungo e focos de infecção.

Substituir as adubações pesadas de nitrogênio por outras, especialmente, o fósforo.

Escolher sementes de boa origem, de campos de bom estado sanitário, pois a semente é um agente de propagação da doença; cultivar variedades resistentes e de pouco acamamento.

Quanto à seleção das sementes há o processo de Farneti, que consiste em mergulhá-las numa solução de sulfato de cobre a 1%, só aproveitando-se para o plantio as cariopses que forem para o fundo do vasilhame que deve ser de preferência de barro, madeira ou vidro. Assim realizamos uma desinfecção das sementes e ao mesmo tempo separamos as chocas.

Como medida geral deverá adotar a rotação de culturas.

Quanto às variedades resistentes, não possuímos elementos precisos para informar, pois é uma questão de experimentação, variando de acordo com a região, devido à existência de raças fisiológicas do fungo patógeno que diferenciam-se na intensidade do ataque. Segundo A. Müller, as variedades Honduras e Japonesas são mais resistentes em Viçosa (Minas Gerais).

As pulverizações com calda bordaleza são eficientes no início da florada, mas, considerando-se a natureza da cultura, achamos esse controle pouco viável.

A. C. de Andrade

R. L. — *Capivari* — FERRUGEM em feijão. No material constatamos a presença do fungo *Cromyces appendiculatus*, causador da ferrugem, e algumas manchas nas folhas de *Ascochyta* sp.

Verificamos, pois, um ataque muito mais intenso da ferrugem, que produz, em toda parte aérea da planta, principalmente nas folhas, pústulas avermelhadas, que se tornam marrons, circulares, circundadas por uma zona necrótica amarela.

A presença desta doença é muito favorecida por alta umidade atmosférica, como chuvas frequentes e temperatura baixa. Só produz prejuízos graves quando a planta encontra-se no seu ciclo inicial de vida; mas, no caso presente, quando já encontramos vagens, provavelmente, os danos serão menores.

Não temos meios efetivos para controle das ferrugens que aparecem devido às condições ambientes favorecerem o desenvolvimento do organismo patogênico, que em geral, cessa o seu ataque com a variação dos fatores climáticos.

A. C. de Andrade

D. C. A. — *Limeira* — PODRIDÃO PARDA das laranjas. A doença constatada nas laranjas doentes foi a podridão parda, que pode ser causada por diversas espécies de fungos do gênero *Phytophthora* e é encontrada em todos os países citrícolas. Na América do Sul, os principais responsáveis pela doença são: *P. parasítica* e *P. palmívora*.

No pomar, encontram-se mais comumente frutos atacados na parte inferior da planta, até uma altura de meio metro. A princípio, o fruto não é desintegrado; a casca e o albedo permanecem firmes. Nota-se apenas um descoramento da casca, estendendo-se de um centro de infecção. Exteriormente não se nota a presença do fungo, mas, conservando o fruto em câmara úmida, aparece um micélio branco, delicado. O fruto atacado tem um cheiro característico, que distingue esta doença das outras podridões.

Na Casa de Embalagem, quando aparecem frutos doentes que não foram eliminados no pomar, a doença se manifesta depois de 4 ou 5 dias de armazenamento. Começa com uma pequena mancha mais escura que, em condições favoráveis, se desenvolve rapidamente, aparecendo micélio branco externo; crescem também os bolores azul e verde, que podem mascarar a podridão parda, e o fruto apodrece completamente.

Modo de infecção: Estes fungos vivem e se propagam melhor em solos úmidos e pesados. Durante os períodos em que as chuvas se prolongam por muitos dias, o fungo cresce para a superfície do solo, onde produz esporos móveis, que nadam por meio de cílios. Si sobrevier uma chuva forte, os respingos levam os zoosporos para os frutos mais próximos à superfície do solo. Encontram-se, às vezes frutos atacados também em partes mais altas da planta, pois os zoosporos podem ser levados até eles, seja pelos insetos, ou por um vento forte; foram encontrados casos da doença a 15 e 20 pés de distância da fonte de infecção, levados por rajadas de vento. Também as ervas más que crescem junto às plantas, podem ser portadoras de zoosporos aos frutos mais altos.

Fatores que contribuem para a difusão da doença: Um longo período de umidade excessiva a uma temperatura moderada favorece a formação dos zoosporos, desde que as chuvas constantes não permitem que a superfície do solo seque. Os esporos nadadores passam, pelos respingos, às folhas e ramos inferiores, que se acham cobertos por uma película de água; sobrevindo um vento forte, eles balançam, e vão contaminar também os ramos e os frutos superiores.

Para a *P. parasítica* as temperaturas mínima, ótima e máxima são: 7°, 32° e 36°C. Os esporângios formam-se com maior abundância entre 24° e 29°C. Submetidos durante 5 minutos a uma temperatura de 37°C ou durante 1 hora a 34°C, eles perdem a capacidade de produzir zoosporos.

CONTROLE — *Nos pomares:* Como medida preventiva pode-se pulverizar o solo e os ramos inferiores da planta com calda bordaleza. Este tratamento deve ser feito precedendo o período chuvoso. Si as chuvas começarem cedo, a 1.ª pulverização deve ser feita após a 1.ª chuva. É conveniente cortar as ervas más, principalmente as que, crescendo muito, podem servir de fonte de infecção levando os zoosporos para os frutos mais altos.

Caso não tenha sido feita a pulverização, convém colher separadamente os

frutos inferiores dos superiores, para facilitar a eliminação na Casa de Embalagem e para evitar uma possível contaminação dos frutos sadios por contato.

Na colheita os frutos não devem ser deixados em contato com o solo úmido, nem as caixas expostas à chuva ou à umidade.

Na Casa da Laranja — Todos os frutos aparentemente sadios vão para o lavador, mesmo aqueles em que os sintomas iniciais da doença passam despercebidos. Deste modo, pode-se contaminar a água do lavador, e conseqüentemente, os frutos sadios. Para evitar este inconveniente, basta adicionar à água uma pequena quantidade de sulfato de cobre na proporção de 100 grs. ou 200 grs. para 1.000 litros de água. Pode-se usar também o permanganato de potássio nas mesmas proporções, mas tende a acentuar a cor das manchas e dos ferimentos. Ultimamente foi constatada a maior eficiência do carbonato de sódio numa solução a 1½ %, para o mesmo fim; não tem o inconveniente de corroer as paredes metálicas do tanque, como o sulfato de cobre, e age como preventivo para os bolores azul e verde.

A doença é resistente ao enxofre e seus compostos comumente usados como fungicidas. Também a água quente foi usada para os limões. A temperatura de 46° durante 2 minutos ou 49° durante 1 minuto impede o desenvolvimento do fungo.

Si, mesmo com todas as precauções tomadas, aparecer no depósito algum fruto doente, um operador experimentado pode descobri-lo pelo cheiro, e eliminá-lo.

V. Rossetti

A. F. B. — *Capital* — Fungo (*COLLETOTRICUM*) em orquídeas. As folhas de orquídea, apresentam-se atacadas por um fungo do gênero *Colletotrichum*. Este fungo, bem como os outros que atacam as orquídeas, ocorre principalmente em plantas fracas, conservadas em ambiente impróprio. E' aconselhavel habituá-las pouco a pouco ao sol, que em muitos casos é o melhor remédio, e modificar o ambiente de acôrdo com a necessidade maior ou menor de abrigo, rega e temperatura.

V. Rossetti

Pragas das plantas

A. S. M. — *Capital* — FELTRO PRETO do tungue. — No material de tungue foi observado o feltro preto, *Septobasidium Saccardinum*. Este é um fungo muito comum em várias plantas, principalmente sôbre pereiras e ameixeiras; vive sempre associado a varias cochonilhas de escama.

No caso presente, o feltro está se desenvolvendo sôbre a cochonilha *Clavaspis herculeana*. Retirando-se a camada preta de feltro, observa-se sob este uma colônia de pequenos escudos pardacentos, que constituem as carapaças protetoras do corpo da cochonilha.

Como medida de combate, aconselha-se o emprego da calda sulfo calcica, a 32° Baumé, na porcentagem de 1 para 8. Este ingrediente age como inseticida destruindo as cochonilhas, e como fungicida atuando sôbre o fungo.

As aplicações devem ser efetuadas durante o inverno, antes que apareçam sinais da nova brotação.

O tratamento deve ser repetido por dois ou tres anos consecutivos, até o completo desaparecimento do feltro preto.

J. P. da Fonseca

L. P. — *Atibáia* — BROCA (*LEUCINODES*) do tomateiro. Da inspeção por nós realizada, em várias plantações de tomate, tivemos ocasião de observar, ser o maior mal das culturas constituído pela "Murcha do tomateiro", seguidamente,

pela broca, *Leucinodes elegantalis* Guen., e, acidentalmente, por "paquinha". (*Gryllotalpidae*).

Como é do conhecimento geral, a mariposa da broca do tomate, põe, durante a noite, os ovos nos frutos, junto ao cálice, ou nas sépalas. Nascilas as lagartinhas, estas se introduzem nos frutos, roendo a película. O orifício pelo qual penetra a lagarta, é muitíssimo pequeno e desaparece posteriormente com o desenvolvimento do fruto.

No interior do fruto se desenvolve a lagarta alimentando-se da massa carnosa, tornando o fruto estragado e imprestável para o consumo.

A lagarta no seu máximo tamanho mede 11 a 13 milímetros de comprimento, é de coloração rosada uniforme, com o primeiro segmento de côr amarelada.

Passados 24 a 30 dias, conforme as condições climáticas, abandona a lagarta o fruto e vai se crisalidar nos detritos existentes, aparecendo a mariposa ao fim de 17 a 20 dias.

A mariposa é muito pequena, medindo 25 milímetros de envergadura. E' de coloração geral branca, algo transparente, notando-se nas asas numerosas manchas irregulares, pardacentas e escuras. O corpo é pardo, com tonalidades esbranquiçadas.

Combate:

- 1) Colher todos os frutos que se apresentarem com sinais característicos de ataque, e enterrá-los ou queimá-los. Se enterrados, é necessário que se soque a terra sobre eles, afim de impossibilitar a saída das lagartas e das futuras mariposas.

Esta medida tem por finalidade evitar a propagação da praga. E' necessário que seja por todos praticada.

- 2) Tratar os frutos, desde pequenos, com calda bordaleza arsenical, que se prepara do seguinte modo:

Calda bordaleza	100 litros
Verde Paris	250 grms.

Apronta-se, primeiramente, a calda bordaleza, depois faz-se com o verde Paris em um pouco de água, um mingáu de fraca consistência, que se mistura aos 100 litros da Calda.

O verde Paris com a calda bordaleza formam uma mistura inseticida e fungicida.

Como adesivo, afim de impedir que o veneno seja totalmente lavada por chuvas, convem ajuntar à calda, sabão de breu e carbonato de sódio, cujas instruções para o preparo vão em separado.

As lagartas ao se introduzirem nos frutos, alimentam-se, primeiramente, de particulas externas destes e se envenenam.

Os tratamentos devem ser feitos desde que o fruto atinja o tamanho de uma avelã, repetidos de 30 em 30 dias, até que os frutos comecem a madurecer.

Para combater as "paquinhas", aplicar nas culturas em que aparecem estes insetos, isca envenenada, que se prepara da seguinte maneira:

Farelo de trigo	5 quilos
Verde Paris	250 grms.
Melaço de açúcar mascavo	1 litro

Junta-se o farelo e o verde Paris, mistura-se tudo muito bem. Em outra vasilha, dissolve-se o melaço em pouca água, cauda esta que se ajunta ao farelo e verde Paris, tendo-se o cuidado de misturar muito bem. A água deve ser em quantidade tal, que a mistura fique em consistência de pasta.

Fazer pequenas pelotas, do tamanho de uma avelã, e colocá-las, enterradas, a uns 10 centímetros do pé da planta, e à razão de 4 a 5 para cada tomateiro.

Tratando-se de isca muito venenosa, não deve ser aplicada em lugares em que crianças e galinhas possam ter acesso.

J. P. da Fonseca

J. A. — *Araraquara* — Ataque de LAGARTA (*CERCONOTA*) em fruta de conde. O ataque nas frutas de Conde está sendo feito pela lagarta *Cerconota anonella*.

Meios de combate: — Devem-se colher todas as frutas atacadas, tanto as que se acham nas árvores, como as caídas no solo, recolhendo-se em uma vasilha e em seguida queimando-se-as. Pode-se enterrá-las a uma profundidade de um metro mais ou menos.

Querendo evitar a postura das borboletinhas nos frutos, pode-se preservá-los, envolvendo-os em pequenos saquinhos de papel impermeável, controlando desta maneira o desenvolvimento da praga. Logo que o fruto alcance um determinado tamanho ou seja mais ou menos quando os gomos estão completamente separados, os saquinhos poderão ser retirados, porque não se tem encontrado até o momento, posturas feitas quando estes frutos alcançam o seu quase total desenvolvimento. Este ensacamento deve ser feito o mais cedo possível, pois uma demora poderá ser fatal, visto como, a postura é feita, e de nada servirá a defesa empregada. Nos tempos de chuva, a água pode penetrar, e para evitar que ela fique retida no saco, costumam-se fazer incisões na parte inferior dele, que permite o escoamento da água e não a entrada de borboletinha.

Este método apresenta alguns inconvenientes, porque ocasiona a queda de frutos, mas mesmo sem o ensacamento a queda dos frutos se faz; tais perdas entretanto, são compensadas pelo número de frutos sãos que podem ser colhidos.

O segundo método a aconselhar foi experimentado em Trinidad, e consta ele do seguinte: Enche-se um frasco de tamanho regular, no qual possa caber um fruto pequeno, com uma mistura líquida de arseniato de chumbo e caseína, a 2%; nesta mistura serão mergulhados um a um, todos os frutos pendentes. Para melhores resultados esta operação deverá ser repetida tempos depois, isto é, quando os frutos alcançarem mais ou menos o dobro do tamanho, da primeira imersão. Daí para diante é dispensável o uso deste método, porque os frutos não serão mais atacados pela borboleta.

No caso de não se desejar utilizar o método acima, logo que os frutos apresentarem o tamanho de um ovo de pombo deverão ser pulverizados com uma solução de 2% de arseniato de chumbo, que será repetida tempos depois.

O processo tem suas vantagens, pois no momento da lagarta roer a casca para introduzir-se no fruto será envenenada, e também no caso de já se ter introduzido no fruto, pelo hábito que tem de voltar novamente à superfície, será morta quando se alimentar.

O. Monte

A. B. — *Capital* — Combate às MOSCAS DAS FRUTAS. O método mais aconselhável para combater moscas de frutas é a vigilância constante aos pomares. Apanhar todas as frutas no chão e em seguida enterrá-las a uma profundidade nunca menor que um metro. A terra deve ser socada para não permitir a saída das moscas.

A plantação deve receber muita luz, e as árvores devem ter um espaço, de 8 metros pelo menos, entre si.

Temos duas qualidades de moscas de frutas: as do gênero *Anastrepha*, que são natural do país, e *Ceratitis capitata* a chamada Mosca do Mediterrâneo. Todas elas possuem seus inimigos naturais, sendo que os das *Anastrepha*, são nativos, e para a Mosca do Mediterrâneo foi importado pelo Instituto Biológico, um pa-

rasita específico que é criado no Laboratório da Secção de Parasitologia Vegetal, parasita este, que é distribuído aos interessados.

O. Monte

J. C. G. — *Capital* — BROCA (*COELOSTERNUS*) da mandioca.

(Vêr o que já foi publicado no vol. VIII, pág. 97 desta Revista).

O. Monte

I. R. P. — *Ribeirão Preto* — BICHO MINEIRO (*LEUCOPTERA*) das folhas do café.

(Vêr o que foi publicado no Vol. VIII, pág. 123 desta Revista).

J. P. da Fonseca

S. C. I. J. — *Capital* — Ensaios sobre o combate à formiga saúva empregando solução aquosa de bissulfureto de carbono.

Foram enviados a este Instituto, em duas remessas, cerca de 30 litros do líquido inseticida. "Solução aquosa de sulfureto de carbono", para ser submetido a experiências no combate à formiga saúva. Por um defeito de acondicionamento a primeira remessa ficou totalmente perdida tendo o líquido se escoado durante a noite. Com a segunda remessa, o mesmo se deu durante o dia, de maneira que neste caso foi possível salvar cerca de seis litros de líquido inseticida. Com este material foram atacados 3 (três) saúveiros segundo os nossos processos habituais para o emprego de bissulfureto de carbono, a saber:

Sauveiro n.º 1

Área de terra solta	45 m ²
Número de canais artificiais feitos	27
Quantidade de líquido aplicado em cada canal artificial	50 cc.
Total de líquido	1,350 cc.

Sauveiro n.º 2

Área de terra solta	48 m ²
Número de canais artificiais feitos na zona das "panelas" vivas	30
Quantidade de líquido aplicado em cada canal artificial	100 cc.
Total de líquido	3.000 cc.

Sauveiro n.º 3

Área de terra solta	30 m ²
Número de canais naturais escolhidos	15
Quantidade de líquido aplicado em cada canal natural	50 cc.
Total de líquido	750 cc.

Resultado: — Após 30 dias a sondagem dos saúveiros, revelou o seguinte:

Sauveiro n.º 1: Extinto

Sauveiro n.º 2: Vivo

Sauveiro n.º 3: Extinto

Os resultados acima, são seguramente ilógicos, uma vez que o saúveiro n.º 2, atacado com maior quantidade de inseticida e em condições semelhantes às dos demais, nada, ou praticamente nada, sofreu com o ataque. Os resultados obtidos, porém, com os saúveiros 1 e 3 levam-nos a acreditar que por meio de novas experiências, em maior escala, seja possível obter-se resultados realmente elucidativos.

M. Autuori

SERVIÇO DE ASSISTENCIA VETERINARIA

RELACÃO DOS MAPAS DO MES DE ABRIL DE 1942

VETERINÁRIOS	SÉDES	NATUREZA DOS SERVIÇOS			ANIMAIS EXAMINADOS				QUILOMETROS PERCORRIDOS				Material enviado para exames	Resultados do Laboratório
		M	I	V	B	E	S	END.	TOT.	T	A	C	TOT.	
J. B. Aquino	Campinas	16	—	1	74	6	31	2	113	556	770	—	1326	4
E. Ricciardi	Barretos	16	11	—	—	—	—	—	—	144	2062	33	2239	5
M. J. Gomes	Taubaté	15	5	1	23	4	—	—	27	120	728	—	848	6
W. Belleza	Guaratinguetá	12	10	—	110	3	—	—	113	41	332	12	885	2
O. de Freitas	Baurú	12	3	—	21	87	—	18	126	853	—	—	853	3
E. Martinelli	Botucatu	12	7	2	131	25	18	—	174	986	544	—	1530	26
R. Corrêa	Pres. Prudente	11	3	—	14	1	2	—	17	2180	95	38	2313	2
R. Cury	S. J. Boa Vista	10	6	1	179	2	—	—	181	—	625	—	625	—
J. M. Xavier	Campinas	10	9	—	40	—	—	6	46	630	312	—	942	2
A. Ribeiro	Itapéva	8	4	1	5	—	6	—	11	1222	448	52	1722	—
W. Cardim	Sorocaba	6	5	—	3	1	2	—	6	160	300	—	460	2
C. Xavier	Ribeirão Preto	4	4	—	—	1	18	9	28	177	—	—	177	1
J. F. Camargo	Rio Claro	3	3	—	374	52	193	518	1137	151	19	19	189	1
A. C. C. Mattos	Assis	3	3	—	—	—	21	—	21	200	44	32	276	—
C. Troise	Taquaritinga	3	2	1	2	—	1	—	3	—	242	—	242	1
TOTAIS		141	86	7	976	182	292	553	2003	7420	6521	186	14137	55
														44

LEGENDA: M — Moléstias
I — Inspecções
V — Vacinações
B — Bovinos
E — Equinos
S — Suínos

END. — Espécies não discriminadas
TOT. — Total
T — Trem
A — Automovel
C — Cavalos

COMO SERVE O PAÍS

O

INSTITUTO BIOLÓGICO

DE SÃO PAULO

Combate as pragas
e doenças da criação e
da lavoura.

Aplica as leis
de defesa sanitária ve-
getal e animal em co-
laboração com o gover-
no federal.

Vigia as fronteiras
e estradas para impedir
a difusão das pragas e
doenças.

Prepara sôros, vacinas
vermífugos e outros
produtos contra as
doenças dos animais.

Fiscaliza o comércio
de fungicidas e
inseticidas

Protege contra doenças
a
avicultura.

Promove a destruição
de caféeiros abandonados
e restos da lavoura
de algodão.

Distribue a vespa da
Uganda
contra a broca do
café.

Expurga sacos
e outros objetos con-
taminados por pragas
e doenças.

Orienta e controla
as medidas contra a
broca do café.

Pesquisa a biologia
dos micróbios, pragas,
vermes, fungos nocivos
à lavoura e à
pecuária.

Estuda as descobertas
que se fazem no resto
do mundo aplicáveis à
defesa da agricultura.

Cultiva a investigação
científica como base es-
sencial da orientação de
seus trabalhos.

Publica em revista
própria o resultado das
investigações feitas.

Cria especialistas
em doenças e pragas de
plantas e de animais.

Adestra técnicos
para a defesa sanitária
animal e vegetal.

**Aconselha aos adminis-
tradores**

do Estado em assuntos
de defesa agrícola e
animal.

Auxilia como Instituição
complementar o ensino
universitário.

Colabora com institutos
científicos do país e do
extrangeiro em contínua
troca de material, cole-
ções e observações.

Presta auxílio
a todas as instituições
públicas no que diz res-
peito à defesa sanitária
da lavoura e pecuária.

Examina plantas
e animais doentes que
lhe são enviados.

Envia técnicos
às fazendas para exami-
nar a lavoura e a
criação.

Ensina em cursos
de lavradores e criado-
res as bases e os pro-
cessos de defesa da la-
voura e da pecuária.

Faz exames de sangue
para exclusão dos ani-
mais doentes como focos
de infecção.

Divulga em folhetos
os conhecimentos mais
úteis aos agricultores

Atende a consultas
sobre doenças e pragas
de plantas e de
animais.

Instrue os interessados
no tratamento dos
pomares.

Experimenta plantas
tóxicas
para os animais.

Investiga as causas
biológicas
da desvalorização co-
mercial das nossas ba-
nanas e laranjas.

Organiza museus
sobre as doenças e
pragas da nossa
agricultura.

SECRETARIA DA AGRICULTURA
DEPARTAMENTO DE DEFESA SANITARIA DA AGRICULTURA
- INSTITUTO BIOLÓGICO -
SÃO PAULO

AV. CONSELHEIRO RODRIGUES ALVES, 1252 — Telefone: 7-5880 e 7-5881

EXPEDIENTE DAS 11,30 ÀS 17,30 HORAS

AOS SÁBADOS DAS 9 ÀS 12 HORAS

HORAS DE AUDIÊNCIA DOS DIRETORES

Superintendente: Prof. H. da Rocha Lima — das 16 às 17 horas.

Diretores de Divisão:

Defesa Vegetal: A. A. Bitancourt — das 16 às 17,30 horas.

Defesa Animal: A. M. Penha — das 14 às 16 horas.

Biologia Geral: J. R. Meyer — das 14 às 16 horas.

Administração: Leão Machado — das 14 às 17,30 horas.

CONSULTAS E CHAMADOS

Por correspondência: CAIXA POSTAL, 0110 (preferível a qualquer indicação de rua)

Para consultas verbais e chamados urgentes por telegrama ou telefone:

Avenida Conselheiro Rodrigues Alves, 1252 — Tel.: 7-5880 7-5881.

VENDAS DE PUBLICAÇÕES

Por carta: Caixa postal 0110.

Pessoalmente: Avenida Conselheiro Rodrigues Alves, 1252.

Vejam o anúncio nesta Revista ou peçam a lista de preços.

VENDAS DE SÓROS, VACINAS, ETC.

Farmacopecuária Limitada — Rua Asdrubal Nascimento, 502 — Caixa postal, 1666 — End. telegráfico "Corôa" — S. Paulo.

Vejam o anúncio nesta Revista.

VENDA DE FUNGICIDAS E INSETICIDAS

Por carta: Caixa postal 0110.

Pessoalmente — *Capital*:

Avenida Conselheiro Rodrigues Alves, 1252.

Campinas:

Rua Ferreira Penteado, 29 - das 8 às 18 horas.

Baurú:

Rua 13 de Maio.

Vejam o anúncio nesta Revista ou peçam a lista de preços.

**VESPA DE UGANDA, VESPA DA MOSCA DAS FRUTAS,
JOANINHA AUSTRALIANA**

(Distribuição grátis).

Informações sobre a distribuição desses parasitas da broca do café, da mosca das frutas e do pulgão branco poderão ser obtidas pelo telefone 7-5880 ou por correspondência (Caixa postal, 0110, São Paulo).

PAGAMENTOS: Todos os pagamentos de fungicidas e inseticidas, e publicações devem ser efetuados *adeantadamente* por meio de cheques ou vales postais pagáveis em São Paulo ao Tesoureiro do Instituto. As publicações poderão ser igualmente adquiridas mediante a remessa prévia da quantia equivalente em selos postais.